

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-167395

(43)Date of publication of application : 23.06.1998

(51)Int.Cl.

B67D 5/22
B67D 5/08

(21)Application number : 08-342347

(71)Applicant : TATSUNO CO LTD

(22)Date of filing : 09.12.1996

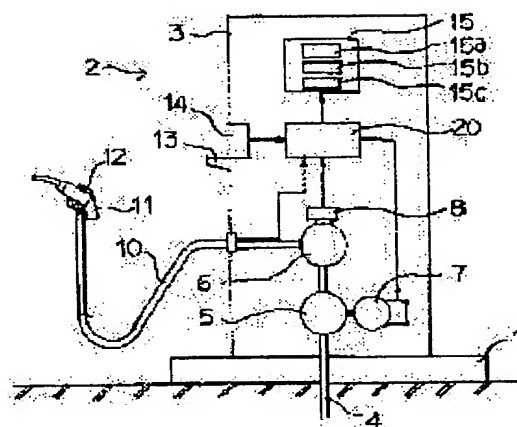
(72)Inventor : SATO YOSHIYUKI
FUKUMOTO SHOICHI
TERAHARA YOUSEI

(54) REFUELING APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the adjustment of refueling charge smoothly, and deal with customers easily even when they request a fixed amount of refueling.

SOLUTION: The apparatus includes a pump 5 and a flow meter 6 in the middle of a refueling pipe 4 connected to an oil storage tank in its one end, a refueling nozzle 11 at the tip of a refueling hose 10 connected to the other end of the refueling pipe, a refueling control device 20 for calculating refueling data based on a flow pulse from a pulse oscillator 8 provided on a flow meter, and a large-sized indicator 15 for indicating refueling data and a small-sized indicator 12 provided on the refueling nozzle. The large-sized indicator 15 is provided with a refueling amount indicator 15a for indicating a net amount, a refueling quantity indicator 15b, and a unit price indicator 15c, and the small-sized indicator 12 is provided with a refueling amount indicator for indicating a gross amount and a refueling quantity indicator.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.02.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 19.11.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-167395

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月23日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

B 6 7 D 5/22
5/08

B 6 7 D 5/22
5/08

A
B

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-342347

(22) 出願日 平成8年(1996)12月9日

(71) 出願人 000151346

株式会社タツノ・メカトロニクス
東京都港区芝浦2丁目12番13号

(72) 発明者 佐藤 良行

東京都港区芝浦2丁目12番13号 株式会社
タツノ・メカトロニクス内

(72) 発明者 福本 正一

東京都港区芝浦2丁目12番13号 株式会社
タツノ・メカトロニクス内

(72) 発明者 寺原 羊生

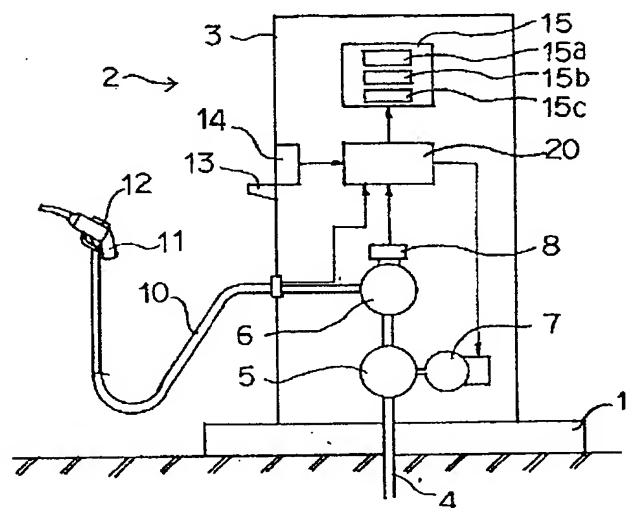
東京都港区芝浦2丁目12番13号 株式会社
タツノ・メカトロニクス内

(54) 【発明の名称】 給油装置

(57) 【要約】

【課題】 給油料金の精算がスムーズにでき、顧客から定額給油を要求された場合にも容易に対応できる給油装置を提供する。

【解決手段】 一端を貯油タンクに接続した給油管4の途中にポンプ5及び流量計6を介装し、給油管の他端に接続した給油ホース10の先端に給油ノズル11を設け、流量計に設けられたパルス発信器8からの流量パルスより給油データを演算する給油制御装置20を設け、給油データを表示する大型の表示器15と給油ノズルに設けられた小型の表示器12とを設け、大型の表示器15には、税抜き金額を表示する給油金額表示部15aと給油量表示部15bと単価表示部15cとが設けられ、小型の表示器12には、税込み金額を表示する給油金額表示部と給油量表示部が設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一端を貯油タンクに接続した給油管の途中にポンプ及び流量計を介装し、給油管の他端に接続した給油ホースの先端に給油ノズルを設け、流量計に設けられたパルス発信器からの流量パルスより給油データを演算する給油データ演算装置を設け、該給油データ演算装置からの給油データを表示する大型の表示器と小型の表示器とを設け、該小型の表示器は給油ノズルに設けられている給油装置において、

前記給油データ演算装置には、油の単価を記憶した単価記憶手段と、消費税率を記憶した消費税率記憶手段と、パルス発信器からの流量パルスより給油量を演算する給油量演算手段と、該給油量演算手段で演算された給油量と単価記憶手段に記憶されている単価とより税抜き金額を演算する税抜き金額演算手段と、該税抜き金額演算手段の税抜き金額と消費税率記憶手段に記憶されている消費税率とより税込み金額を演算する税込み金額演算手段とが具備され、

前記大型の表示器には、税抜き金額演算手段で演算された税抜き金額を表示する給油金額表示部と、給油量演算手段で演算された給油量を表示する給油量表示部と、単価記憶手段に記憶されている単価を表示する単価表示部とが設けられ、

前記小型の表示器には、税込み金額演算手段で演算された税込み金額を表示する給油金額表示部と、給油量演算手段で演算された給油量を表示する給油量表示部とが設けられていることを特徴とする給油装置。

【請求項2】 前記給油ノズルには切替スイッチが設けられ、前記小型の表示器には単価表示部が設けられ、切替スイッチからの信号を受けて小型の表示器の給油金額表示部には税抜き金額演算手段で演算された税抜き金額が表示され、給油量表示部には給油量演算手段で演算された給油量が表示され、単価表示部には単価記憶手段に記憶されている単価が表示される請求項1記載の給油装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、自動車へ燃料油を給油する給油装置で、特に給油装置のケース又は壁際などに設けた大型の表示器と、給油ノズルに設けた小型の表示器とを有する給油装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 給油装置には顧客及び給油作業員が見る大型の表示器と、給油作業員だけが見る小型の表示器とが設けられ、大型の表示器は給油装置のケース又は壁際などに設けられ、小型の表示器は給油ノズルに設けられている。そして、各表示器には給油金額表示部と給油量表示部と単価表示部とが設けられ、給油作業員はこの表示を見ながら給油作業をしている。ところで、給油料金の消費税は外税で計算され、給油金額表示部に表示され

ている金額は消費税を含んでいないために、給油料金は給油終了後に消費税を加算して請求している。そのため精算に手間が掛かっている。また、例えば顧客から2000円の定額給油を要求された場合は、表示器に表示されている給油金額に消費税を加算した金額を暗算して給油をすることになり、現行の消費税は3%であることからして暗算で算出するのは難しく、給油量に過不足が生じ、顧客とのトラブルが生じることがある。

【0003】

10 【発明が解決しようとする課題】 そこで本発明は、給油料金の精算がスムーズにでき、顧客から定額給油を要求された場合にも容易に対応できる給油装置を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は、一端を貯油タンクに接続した給油管の途中にポンプ及び流量計を介装し、給油管の他端に接続した給油ホースの先端に給油ノズルを設け、流量計に設けられたパルス発信器からの流量パルスより給油データを演算する給油データ演算装置を設け、該給油データ演算装置からの給油データを表示する大型の表示器と小型の表示器とを設け、該小型の表示器は給油ノズルに設けられている給油装置において、前記給油データ演算装置には、油の単価を記憶した単価記憶手段と、消費税率を記憶した消費税率記憶手段と、パルス発信器からの流量パルスより給油量を演算する給油量演算手段と、該給油量演算手段で演算された給油量と単価記憶手段に記憶されている単価とより税抜き金額を演算する税抜き金額演算手段と、該税抜き金額演算手段の税抜き金額と消費税率記憶手段に記憶されている消費税率とより税込み金額を演算する税込み金額演算手段とが具備され、前記大型の表示器には、税抜き金額演算手段で演算された税抜き金額を表示する給油金額表示部と、給油量演算手段で演算された給油量を表示する給油量表示部と、単価記憶手段に記憶されている単価を表示する単価表示部とが設けられ、前記小型の表示器には、税込み金額演算手段で演算された税込み金額を表示する給油金額表示部と、給油量演算手段で演算された給油量を表示する給油量表示部とが設けられている。

40 【0005】 そして、前記給油ノズルには切替スイッチが設けられ、前記小型の表示器には単価表示部が設けられ、切替スイッチからの信号を受けて小型の表示器の給油金額表示部には税抜き金額演算手段で演算された税抜き金額が表示され、給油量表示部には給油量演算手段で演算された給油量が表示され、単価表示部には単価記憶手段に記憶されている単価が表示されるようにしているので、税抜き金額を見たいときには何時でも見ることができる。

【0006】

50 【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を説明

する。図 1 に示すように、アイランド 1 の上に設けられた給油装置 2 のケース 3 内に配設された給油管 4 は図示しない貯油タンクに接続され、この給油管 4 にはポンプ 5 及び流量計 6 が介装されている。ポンプ 5 には駆動用のモータ 7 が接続され、流量計 6 にはパルス発信器 8 が設けられている。そして、給油管 4 は給油ホース 10 に接続され、給油ホース 10 の先端に設けられた給油ノズル 11 には、給油作業員が見るための小型の表示器 12 が取り付けられ、給油ノズル 11 を掛けるノズル掛け 13 にはノズルスイッチ 14 が設けられている。そして、ケース 3 の上部には給油作業員及び顧客が見るための大型の表示器 15 が設けられ、この大型の表示器 15 には、税抜き金額を表示する給油金額表示部 15 a と、給油量を表示する給油量表示部 15 b と、給油される油の単価を表示する単価表示部 15 c とが設けられている。

【0007】図 2 に示すように、給油ノズル 11 に取り付けられた小型の表示器 12 には、税抜き金額または税込み金額を表示する給油金額表示部 12 a と、給油量を表示する給油量表示部 12 b と、給油される油の単価を表示する単価表示部 12 c と、給油金額表示部 12 a に表示される金額を税抜き又は税込みに切り替える切替スイッチ 16 とが設けられている。

【0008】上述した各機器は給油制御装置 20 に接続されている。図 3 に示すように給油制御装置 20 には給油データ演算装置 21 が具備されている。そして、給油制御装置 20 のモータ駆動手段 22 は、給油ノズル 11 がノズル掛け 13 から外されたときにノズルスイッチ 14 から出力される給油開始信号を受けてモータ 7 へ起動信号を出力し、給油ノズル 11 がノズル掛け 13 に掛けられたときにノズルスイッチ 14 から出力される給油終了信号を受けてモータ 7 への起動信号を停止する。

【0009】給油データ演算装置 21 には、ノズルスイッチ 14 からの給油開始信号を受けて前回の給油量を帰零し、パルス発信器 8 からの流量信号より給油量を演算する給油量演算手段 23 と、油の単価を記憶した単価記憶手段 24 と、給油量演算手段 23 で演算された給油量と単価記憶手段 24 に記憶されている単価とより税抜き金額を演算する税抜き金額演算手段 25 と、消費税率を記憶した消費税率記憶手段 26 と、税抜き金額演算手段 25 の金額と消費税率記憶手段 26 に記憶されている消費税率とより税込み金額を演算する税込み金額演算手段 27 と、税込み金額演算手段 27 からの税込み金額、又は税抜き金額演算手段 25 からの税抜き金額と単価記憶手段 24 からの単価とを選択的に出力する送信選択手段 28 とが具備されている。

【0010】そして、表示器駆動手段 29 は、税抜き金額演算手段 25 からの税抜き金額を給油金額表示部 15 a へ表示し、給油量演算手段 23 からの給油量を給油量表示部 15 b へ表示し、単価記憶手段 24 からの単価を単価表示部 15 c へ表示する。このようにして、大型の

表示器 15 には常に、税抜き金額と給油量と単価とが表示される。

【0011】送受信手段 30 は、給油量演算手段 23 からの給油量と、送信選択手段 28 からの税込み金額、又は税抜き金額と単価とを給油ノズル 11 側に設けた送受信手段 31 を介して表示器駆動手段 32 に送る。そして、表示器駆動手段 32 は、送られてきた税抜き金額または税込み金額を給油金額表示部 12 a へ表示し、給油量を給油量表示部 12 b へ表示し、単価が送られてきている場合には単価を単価表示部 12 c へ表示する。このようにして、給油ノズル 11 に設けられた小型の表示器 12 には、税込み金額と給油量、又は税抜き金額と給油量と単価とが選択的に表示される。また、給油ノズル 11 に設けられている切替スイッチ 16 からの切替信号は、送受信手段 31、30 を介して送信選択手段 28 に伝えられ、送信信号の切替が行われるようになっている。

【0012】次に図 4 のフロー図をも参照にして給油動作を説明する。給油ノズル 11 をノズル掛け 13 から外すとノズルスイッチ 14 が閉じ、給油開始信号が給油制御装置 20 に入力し (ST1)、給油データ演算装置 21 の給油量演算手段 23 に演算されていた前回の給油量が帰零され、モータ 7 が起動されてポンプ 5 が駆動される (ST2)。このとき、切替スイッチ 16 が押されていない (ST3)、送信選択手段 28 は税込み金額演算手段 27 で演算された税込み金額を送受信手段 28 へ出力する状態となっている (ST4)。

【0013】給油ノズル 11 を自動車の給油口へ挿入して給油を開始すると、流量計 6 のパルス発信器 8 からの流量パルスは給油量演算手段 23 で給油量に演算され、演算された給油量は表示器駆動手段 29 と税抜き金額演算手段 25 と送受信手段 30 へ出力され、税抜き金額演算手段 25 は単価記憶手段 24 に記憶されている単価と給油量とより税抜き金額を演算し、演算された税抜き金額を表示器駆動手段 29 と税込み金額演算手段 27 と送信選択手段 28 へ出力する。そして、税込み金額演算手段 27 は消費税率記憶手段 26 に記憶されている消費税率と税抜き金額とより税込み金額を演算し送信選択手段 28 へ出力する。

【0014】そして、大型の表示器 15 の表示器駆動手段 29 は税抜き金額演算手段 25 からの税抜き金額を給油金額表示部 15 a に表示し、給油量演算手段 23 からの給油量を給油量表示部 15 b に表示し、単価記憶手段 24 からの単価を単価表示部 15 c に表示する。

【0015】一方、送受信手段 30 は給油量演算手段 23 からの給油量と送信選択手段 28 からの税込み金額を、送受信手段 31 を介して給油ノズル 11 に設けられている小型の表示器 12 の表示器駆動手段 32 へ送る。そして、表示器駆動手段 32 は送られてきた税込み金額を給油金額表示部 12 a へ表示し、給油量を給油量表示

部 1 2 b に表示する。このように給油作業員が見る小型の表示器 1 2 には税込み金額が表示されているので、給油料金の精算がスムーズにでき、また顧客から定額給油を要求された場合にも容易に対応できるようになる。

【0016】所望量の給油が終わり、給油ノズル 1 1 をノズル掛け 1 3 へ掛けてノズルスイッチ 1 4 が開き、給油終了信号が入力すると (S T 5)、モータ 7 を停止して (S T 6)、全ての給油動作が終わる。

【0017】なお、小型の表示器 1 1 に税抜き金額を表示したい場合には、切替スイッチ 1 6 を押すと、送受信手段 3 1 は送受信手段 2 8 を介して切り替え信号を送信選択手段 3 1 へ伝え (S T 3)、送信選択手段 3 1 は単価記憶手段 2 6 からの単価と税抜き金額演算手段 2 5 からの税抜き金額を送受信手段 3 0 へ出力する状態となる (S T 7)。これにより送受信手段 3 0 は給油量演算手段 2 3 からの給油量と送信選択手段 2 8 からの税抜き金額と単価とを送受信手段 3 1 を介して小型の表示器 1 2 の表示器駆動手段 3 2 へ送る。そして、表示器駆動手段 3 2 は送られてきた税抜き金額を給油金額表示部 1 2 a に表示し、給油量を給油量表示部 1 2 b に表示し、単価を単価表示部 1 2 c に表示する。

【0018】以上の実施の形態は、アイランド 1 上に給油装置 2 を設けた例であるが、図 5 に示すように、給油ノズル 5 0 をキャノピ 5 1 から吊り下げた懸垂式給油装置 5 2 でも同様に実施できる。この場合には、大型の表示器 5 3 は壁際に設けられ、小型の表示器 5 4 は給油ノズル 5 0 に設けられている。そして給油の開始信号及び終了信号は給油ノズル 5 0 の昇降に連動して開閉するスイッチ 5 5 を用いればよい。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、大型の表示器と小型の表示器を有する給油装置において、大型の表示器に、税抜き金額を表示する給油金額表示部と、給油量を表示する給油量表示部と、単価を表示する単価表示部とを設け、小型の表示器に、税込み金額を表示する給油金額表示部と、給油量を表示する給油量表示部とを設け、この小型の表示器を給油ノズルに設けたので、給油料金の精算がスムーズにでき、顧客から定額給油を要

求された場合にも容易に対応できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の給油装置の全体を示す断面図である。

【図 2】給油ノズルの斜視図である。

【図 3】給油制御装置のブロック図である。

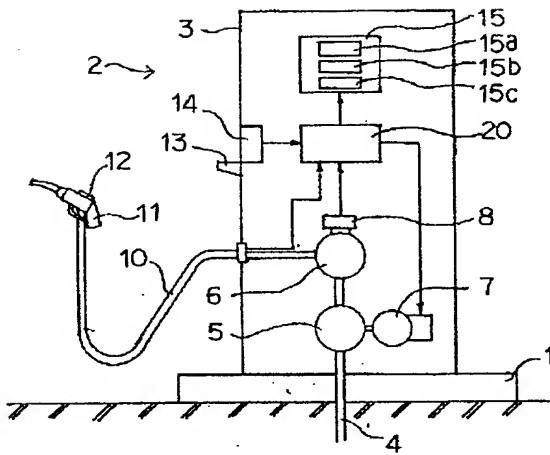
【図 4】給油制御装置のフロー図である。

【図 5】他の形態の給油装置の全体を示す断面図である。

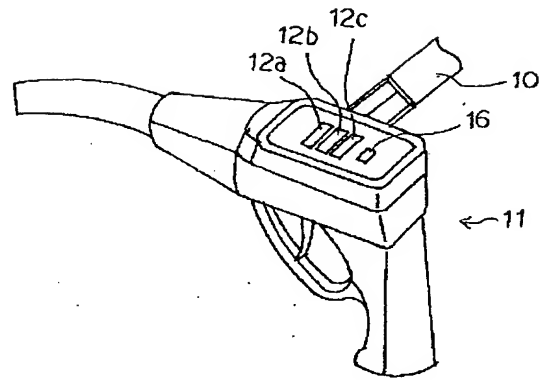
【符号の説明】

- 10 1 アイランド
- 2、5 2 給油装置
- 3 ケース
- 4 給油管
- 5 ポンプ
- 6 流量計
- 7 モータ
- 8 パルス発信器
- 10 給油ホース
- 11、5 0 給油ノズル
- 20 1 2 小型の表示器
- 1 2 a、1 5 a 給油金額表示部
- 1 2 b、1 5 b 給油量表示部
- 1 2 c、1 5 c 単価表示部
- 1 3 ノズル掛け
- 1 4 ノズルスイッチ
- 1 5、5 3 大型の表示器
- 1 6 切替スイッチ
- 2 0 給油制御装置
- 2 1 給油データ演算装置
- 30 2 2 モータ駆動手段
- 2 3 給油量演算手段
- 2 4 単価記憶手段
- 2 5 税抜き金額演算手段
- 2 6 消費税率記憶手段
- 2 7 税込み金額演算手段
- 2 8 送信選択手段
- 2 9、3 2 表示器駆動手段
- 3 0、3 1 送受信手段

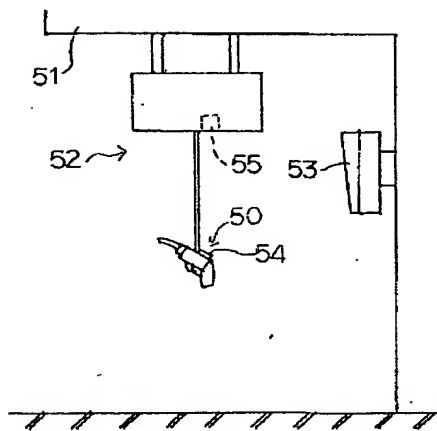
【図 1】



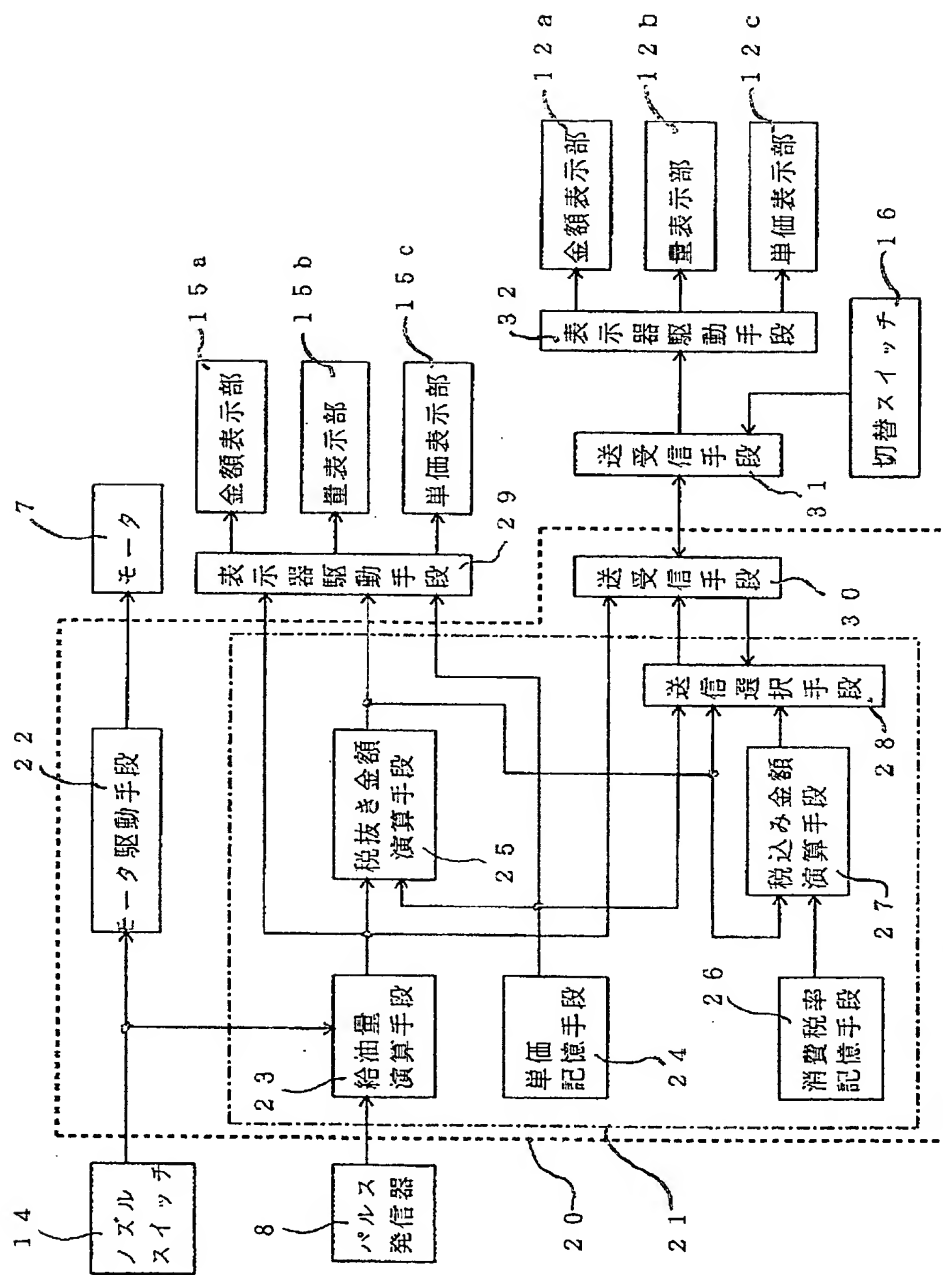
【図 2】



【図 5】



【図3】



【図4】

